

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

МАТЕРІАЛИ
V-ої ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РУБІНОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

13 травня 2022 року

УМАНЬ - 2022

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ВРОЖАЙНОСТІ СОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

О. І. ШАПОРЕВА, бакалавр

Т. К. КОСТЮКЄВИЧ, канд. геогр. наук

Одеській державний екологічний університет, м. Одеса

Соя – найпоширеніша зернобобова і олійна культура. За останні 20 років посіви сої збільшилися вдвічі. Соя - найважливіша білково-олійна культура світового масштабу. Завдяки багатому і різноманітному хімічному складу соя широко використовують як продовольча, кормова і технічна культура. Особливістю хімічного складу сої є вміст в ній фосфатидів - лецитину і нефаліну, необхідних для живлення нервової тканини. За сумою найважливіших амінокислот соя значно перевищує основні польові культури, які вирощуються в Україні.

Білок сої за амінокислотним складом наближається до білків тваринного походження, добре перетравлюється й засвоюється. Він добре розчиняється у воді - 60-80%, його амінокислоти на 90% засвоюються організмом людини, а за біологічною цінністю він наближається до білків м'яса, молока, яєць. Біологічна цінність білків сої дає змогу значною мірою замінити тваринний білок.

Крім олії, основними харчовими продуктами, виробленими з сої є: соєве молоко, тофу, текстурований соєвий білок та інші. З насіння сої отримують понад 400 різноманітних виробів. У світовій практиці соя зазвичай йде на переробку олії, а шрот і макуха - для кормових цілей як цінні високобілкові добавки до комбікормів. У харчовій промисловості широко застосовується знежирене соєве борошно для приготування хлібобулочних, круп'яних і кондитерських виробів.

Соя дуже пластична культура, не має особливих вимог до ґрунтів, тому її вирощують майже у всіх областях України. Узгодження потреб рослин до умов зовнішнього середовища є основним екологічним принципом підвищення продуктивності. У зв'язку з цим виникає агрометеорологічних необхідність визначення ступеня впливу кліматично зумовлених змін факторів навколишнього середовища на життєдіяльність рослин і врожайність сільськогосподарських культур. Оцінка такого впливу є необхідною умовою оптимального розміщення сільськогосподарських культур і планування виробництва.

Нами був виконаний аналіз динаміки врожайності сої в Херсонській області за період з 2000 по 2021 роки за даними Державної статистичної служби України. За допомогою методу гармонійних ваг нами була визначена тенденція врожайності, досліджувалися ряди врожайності. Також були визначені відхилення розрахункових значень тренду від фактичних, проведена оцінка правильності вибору виду тренда та перевірка гіпотеза про те, що випадкова компонента являє собою стаціонарний випадковий процес.

За досліджуваний період фактична врожайність сої була мінливою. У першій половині досліджуваного періоду (2000-2012 рр.) врожайність не перевищувала 27 ц/га, протягом другої половини досліджуваного періоду середньорічна врожайність була вже більше 31 ц/га, за винятком 2017 р., коли було зібрано урожай 29,7 ц/га.

В 2000 та 2001 рр. урожайність була найменшою і становила 13,2 ц/га. Останні досліджувані роки характеризуються найбільшим значенням врожайності. Так у 2013 р. урожай становив 34,4 ц/га, у 2016 р. було зібрано найбільший за весь період урожай – 36,1 ц/га, у 2021 р. урожай становив відповідно 34,7 ц/га.

Середня за роки досліджень урожайність сої склала 27,2 ц/га. Тенденція врожайності, визначена за допомогою методу гармонійних вагів, додатна і складає 0,5 ц/га.

За досліджуваний період відбувся поступовий ріст трендової компоненти, що свідчить про суттєве підвищення рівня культури землеробства. Так, на початку досліджуваного періоду (у 2000 р.) врожайність за трендом становила 15,0 ц/га, а наприкінці періоду досліджень (2020-2021 рр.) її величина зросла до 33,3-33,8 ц/га. Тобто за рахунок вдосконалення рівня культури землеробства врожайність сої збільшилася майже вдвічі.

Для виявлення в чистому виді впливу погодних умов окремих років на формування врожаю сої, розглянемо відхилення фактичних урожаїв від лінії тренду, тобто кліматичну компоненту врожайності. За 22 досліджувані роки від'ємні відхилення від лінії тренду спостерігалися у 10 випадках. Оскільки вважається, що від'ємні відхилення характеризують роки з несприятливими для вирощування культур умовами, то можна сказати, що 2001, 2007, 2012 та 2017 рр. були найбільш несприятливими. Саме у ці роки спостерігались найбільші від'ємні відхилення врожайності від лінії тренду, які були досить суттєвими і досягали відповідно -3,4, -4,2, -3,6 та -3,5 ц/га.

Сприятливими за погодними умовами для вирощування сої вважаються роки з додатними відхиленнями врожайності від лінії тренду. Таких років з досліджених 22 було 12. Найбільш сприятливими для вирощування сої були 2004, 2013 та 2016 рр. Саме у цих роках спостерігалися найбільші додатні відхилення від лінії тренду – 4,8, 3,2 та 3,1 ц/га відповідно. Тобто, незважаючи на підвищення культури землеробства протягом останніх років, залежність урожаю сої в Херсонській області від клімату залишається значною.

Згідно з дослідженнями В.М. Пасова, в будь-якому сільсько-господарському районі динаміку врожайності тієї чи іншої культури можна розглядати як наслідок зміни рівня культури землеробства, на фоні якої відбуваються випадкові коливання (іноді вельми суттєві), що пов'язані з особливостями погоди різних років. В даній роботі була оцінена мінливість врожайності сої стосовно території Херсонській області згідно класифікації В.М. Пасова. Так, кліматична складова мінливості врожаїв сої в Херсонській області становить 0,11. Таким чином, за кліматичними умовами стосовно вирощування сої Херсонську область можна віднести до території дуже стабільних урожаїв.